



Kemampuan Fisik Atlet Pelatda Bolabasket Kabupaten Sinjai

Ilham Kamaruddin

Keywords :

Physical Ability, Basketball

Correspondensi Author

Universitas Negeri Makassar

ilham.kamaruddin@unm.ac.id

Article History

Received: 26-06-2020;

Reviewed: 08-07-2020;

Accepted: 15-07-2020;

Published: 21-09-2020.

ABSTRACT

The study aims to find out the physical condition of athletes the basketball trigger Sinjai. This type of research is a type of ex post facto research by analyzing the physical condition of basketball athletes on Sinjai. This research was held on the district PERBASI Pengcab. Sinjai is located in Sinjai. The Instrument test used is the documentation. Its population is the entire athlete of Sinjai's basketball trigger, which amounted to 22 athletes. Samples in this study used saturated samples or total sampling and obtained as much as 22 athletes. The data analysis technique used is a descriptive analysis by classifying each test result according to the category of its physical condition. The results showed that; (1) physical condition of muscular strength of the arm and shoulder basketball athlete Sinjai is categorized well. (2) physical condition of running speed 45.73 M (50 yards) basketball athlete Sinjai is categorized as well. (3) Physical condition of muscular endurance is categorized perfectly

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan fisik atlet Pelatda bola basket Sinjai. Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian ex post facto dengan menganalisis kemampuan fisik atlet bola basket Sinjai pada . Penelitian ini dilaksanakan pada Pengcab PERBASI Kab. Sinjai yang berlokasi di Sinjai. Instrument tes yang digunakan adalah dokumentasi. Populasinya adalah seluruh atlet Pelatda Bola Basket Sinjai yang berjumlah 22 atlet. Sampel dalam penelitian ini menggunakan sampel jenuh atau total sampling dan diperoleh sebanyak 22 atlet. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan mengklasifikasi setiap hasil tes sesuai dengan kategori kemampuan fisiknya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; (1) Kemampuan fisik kekuatan otot lengan dan bahu atlet bola basket Sinjai di kategorikan baik. (2) Kemampuan fisik kecepatan lari 45,73 M (50 yard) atlet bola basket Sinjai dikategorikan baik. (3) Kemampuan fisik daya tahan otot tungkai dikategorikan sempurna.

PENDAHULUAN

PERBASI Sinjai merupakan pusat pembinaan dan pengembangan olahraga bola basket di Kabupaten Sinjai dengan demikian prestasi yang diharapkan pada kejuaraan daerah

adalah pencapaian puncak prestasi yang maksimal dan membanggakan. Atlet Bola Basket Kab. Sinjai adalah atlet yang memiliki kemampuan yang dapat diandalkan. Pemusatan latihan yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah

Kab. Sinjai (PERBASI), telah memberikan kemampuan atlet untuk lebih optimal dalam pencapaian prestasi di khususnya pada PORPROV. Untuk meningkatkan prestasi dalam olahraga dituntut adanya berbagai usaha dalam pembinaan olahraga (Kamaruddin 2019). Dan berbicara tentang usaha yang dilakukan pada dasarnya perlu didasari bahwa prestasi olahraga itu bersifat dinamis progresif setiap fase tertentu berubah dan cenderung maju meningkat seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Kamaruddin 2020). Mutohir (1991) mengatakan bahwa: Kegiatan penelitian dan pengembangan merupakan ciri utama IPTEK harus mendapat skala prioritas dalam setiap proses pembinaan olahraga baik terhadap permasalahan, pembibitan, peningkatan prestasi maupun dukungan keolahragaan lainnya.

Salah satu faktor terpenting untuk meraih suatu prestasi dalam olahraga adalah kemampuan fisik (Kamaruddin 2020), disamping penguasaan teknik, taktik dan kemampuan mental. Seberapa besar pengaruhnya terhadap pencapaian suatu prestasi olahraga sangat tergantung kepada kebutuhan atau tuntutan setiap cabang olahraga. Karena itu, kemampuan fisik yang dijadikan sebagai pegangan utama dan sangat menentukan hasil pencapaian prestasi yang diharapkan. Pelaksanaan latihan kemampuan fisik kepada atlet harus benar dan tepat. Sesuai yang dikemukakan oleh Syam (2000) bahwa latihan fisik yang dilakukan secara teratur, sistematis dan berkesinambungan, yang dituangkan dalam suatu program latihan dapat meningkatkan kemampuan fisik secara nyata. Olehnya itu kemampuan fisik harus dipersiapkan melalui latihan yang keras dan cara latihannya tidak cukup dengan latihan olahraga itu saja, tetapi harus dipersiapkan secara khusus sesuai dengan kebutuhan dan masing-masing cabang olahraga (Mashud 2019).

Bertitik tolak dari pendapat tersebut di atas, bahwa kemampuan fisik seseorang atlet memegang peran yang sangat penting dalam program latihan. Latihan kemampuan fisik haruslah direncanakan secara baik dan sistematis dengan tujuan untuk meningkatkan kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional dari sistem

tubuh sehingga dengan demikian memungkinkan atlet untuk mencapai prestasi yang lebih baik. Melihat kemampuan fisik seorang atlet pada dasarnya merupakan upaya yang sistematis yang ditujukan untuk meningkatkan kemampuan fungsional atlet. Sesuai dengan tuntunan untuk cabang olahraga yang ditekuni sehingga dapat mencapai standar yang telah ditentukan, sehingga prestasi maksimal dapat tercapai. Untuk lebih memperjelas pengkajian atau evaluasi, maka peneliti melakukan batasan-batasan agar terhindar dari kesimpangsiuran terhadap evaluasi dalam ruang lingkup permasalahan yang mencangkup olahraga bola basket. Oleh karena itu penulis bertekad mengadakan suatu penelitian yang mengkaji tentang kemampuan fisik atlet khususnya bolabasket. Untuk itu perlu diadakan pendekatan ilmiah melalui penelitian yang berfokus pada komponen dasar kemampuan fisik atlet yaitu kemampuan fisik kekuatan, kecepatan dan daya tahan.

METODE

Jenis penelitian ini adalah *expost facto*. Lokasi penelitian yang dilaksanakan di Kabupaten Sinjai pada Pengkab PERBASI Kabupaten Sinjai. populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet bola basket persiapan Porprov sebanyak 22 atlet bola basket. dengan menggunakan sampel total sebanyak 22 orang. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Komponen kemampuan fisik (Ichsan, 2004) yang terdiri dari Tes kekuatan (Push up test), Tes kecepatan lari (*sprinting speed*) cepat 50 yards, Tes daya tahan (*Half Squat Jumps Test*). Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan cara mengklasifikasikan data yang ada, kemudian dilanjutkan dengan analisis pada perhitungan secara statistik berupa, statistik deskriptif, memberikan gambaran umum tentang hasil rata-rata, standar deviasi dan analisis persentase dari variabel penelitian. Adapun Skala penilaian kemampuan fisik cabang olahraga Bola Basket yang diterapkan oleh KONI Provinsi Sulawesi Selatan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Skala penilaian kemampuan fisik cabang olahraga Bola Basket

Komponen Fisik	Kategori				
	K	C	B	BS	S
Kekuatan otot lengan dan bahu	23-29	30-36	37-43	44-50	>51

Kecepatan: lari 50 yard	9-8	7.9-6.9	6.8-5.7	5.8-4.7	>4.6
Daya Tahan otot: otot tungkai	4-24	25-45	46-66	67-87	>88

Sumber: KONI Provinsi Sulawesi Selatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian yang diperoleh yaitu data kemampuan fisik atlet Bola Basket Kabupaten Sinjai. Data kemampuan fisik

mencakup data kekuatan, kecepatan dan daya tahan. Hasil analisis deskriptif dirangkum dalam tabel-tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Rangkuman hasil analisis deskriptif data

No	Kemampuan Fisik	N	Mean	Standar Deviasi	Max	Min
1	Kekuatan otot lengan dan bahu	22	43,45	3.731	50	38
2	Kecepatan: lari 50 yard	22	6.54	0.66	5.2	7.7
3	Daya Tahan otot: otot tungkai	22	146.14	14.36	170	121

Data pada Tabel 2 di atas merupakan rangkuman hasil analisis deskriptif data kemampuan fisik atlet Bola Basket Kab. Sinjai, selanjutnya dikemukakan distribusi frekuensi dan

persentase berdasarkan kategori kemampuan fisik meliputi kekuatan otot lengan dan bahu yang dirangkum dalam tabel berikut.

Tabel 3. Distribusi frekuensi kemampuan fisik kekuatan otot lengan dan bahu

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
23 – 29	Kurang	0	0.00
30 – 36	Cukup	0	0.00
37 – 43	Baik	13	59.09
44 – 50	Baik Seklai	9	40.91
>51	Sempurna	0	0.00
Jumlah		22	100

Untuk data kekuatan, yang terdiri atas otot lengan dan bahu seperti pada Tabel 3 di atas, diperoleh nilai rata-rata sebesar 43.45 kali dengan kategori baik dan standar deviasi 3.71. kekuatan otot lengan dan bahu maksimum yang dicapai atlet bola basket sinjai PORDA XIV adalah 50 kali dengan kategori baik sekali dan minimum 38 dengan ketegori baik. Selanjutnya berdasarkan Tabel 3 di atas, nampak bahwa

latihan kemampuan fisik kekuatan otot lengan dan bahu atlet bola basket Sinjai yang diklasifikasikan kategori baik sekali sebanyak 9 atlet (40.91%), kategori baik sebanyak 13 orang (59.09%), serta tidak ditemui adanya kemampuan fisik kekuatan otot lengan dan bahu atlet bola basket Sinjai berkategori sempurna, cukup dan kurang.

Tabel 4. Distribusi frekuensi kemampuan fisik kecepatan lari 50 yards

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
9 – 8	Kurang	0	0.00
7.9 – 6.9	Cukup	5	22.72

6.8 – 5.6	Baik	15	68.18
5.7 – 4.7	Baik Seklai	2	9.10
>4.6	Sempurna	0	0.00
Jumlah		22	100

Untuk data kecepatan, kecepatan lari 50 yards seperti pada Tabel 4 di atas, diperoleh nilai rata-rata sebesar 6.54 dengan kategori baik dan standar deviasi 0.66. kecepatan maksimum yang dicapai atlet bola basket Sinjai adalah 5.2 dengan kategori baik sekali dan minimum 7.7 dengan kategori cukup. Selanjutnya berdasarkan Tabel 4 di atas, nampak bahwa latihan

kemampuan fisik kecepatan lari 50 yards atlet bola basket Sinjai yang diklasifikasikan baik sekali sebanyak 2 orang (9.10%), baik sebanyak 15 orang (68.18%), dan cukup sebanyak 5 orang (22.72%), serta tidak ditemui adanya kemampuan fisik kecepatan lari 50 yards atlet bola basket Sinjai berkualifikasi sempurna dan kurang.

Tabel 5. Distribusi frekuensi kemampuan fisik daya tahan otot tungkai

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
4 – 24	Kurang	0	0.00
24 – 45	Cukup	0	0.00
46 – 66	Baik	0	0.00
67 – 87	Baik Seklai	0	0.00
>88	Sempurna	22	100
Jumlah		22	100

Untuk data daya tahan, daya tahan otot tungkai seperti pada Tabel 5 di atas, diperoleh nilai rata-rata sebesar 146.14 kali dengan kategori sempurna dan standar deviasi 14.36. daya tahan otot tungkai maksimum yang dicapai atlet bola basket Sinjai adalah 170 kali dengan kategori sempurna dan minimum 121 dengan kategori sempurna. Selanjutnya berdasarkan Tabel 5 di atas, nampak bahwa latihan kemampuan fisik daya tahan otot tungkai atlet bola basket Sinjai yang diklasifikasikan sempurna sebanyak 22 orang (100%), dan tidak ditemui adanya latihan kemampuan fisik daya tahan otot tungkai atlet bola basket Sinjai berkualifikasi baik sekali, baik, cukup dan kurang.

Pembahasan

1. Hasil kemampuan fisik kekuatan atlet Bola Basket Kab. Sinjai di kategorikan baik

Hasil analisis menunjukkan bahwa kemampuan fisik kekuatan atlet Bola Basket Kab. Sinjai, Kemampuan fisik kekuatan otot lengan dan bahu pada kategori baik, hasil ini berdasarkan hasil tes fisik atlet yang dilakukan untuk mengukur hasil latihan selama pelatda, kekuatan otot lengan dan bahu yang berada

dalam kategori baik, kondisi ini menunjukkan bahwa peranan otot lengan dan bahu sangat berperan besar atrinya dalam cabang olahraga bola basket. Fungsi otot lengan dan bahu dalam cabang olahraga ini sebagai penggerak utama dalam melakukan *passing* (mengoper), *dribbling* (menggiring bola) dan, bahkan dalam melakukan *shooting* (menembak) dalam arti fungsinya sangat sebesar otot lengan dan bahu, namun demikian meski dengan fungsi yang besar otot lengan dan bahu tetap diharapkan berada dalam kategori sempurna. Sebab fungsi yang besar bila dimaksimalkan tetap memberikan manfaat yang besar.

Hasil analisis menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan dan bahu atlet bola basket sinjai memang sangat diperlukan sesuai dengan karakteristik cabang olahraga bola basket yang banyak menggunakan otot lengan dan bahu sebagai alat dalam melakukan aktifitas. Namun demikian dengan kemampuan fisik kekuatan otot lengan dan bahu yang berada dalam kategori baik, hal ini menunjukkan belum maksimalnya kemampuan fisik pada otot tersebut sebab kategori baik bisa diartikan masi berada dalam kategori rata-rata atau masi berada di bawah kategori baik sekali dan jauh dari kategori sempurna.

Dari hasil rata-rata yang diperoleh tentang kemampuan fisik kekuatan atlet bola basket Sinjai ternyata dikategorikan baik. Kategori baik yang diperoleh ini disebabkan karena kemampuan fisik pada kekuatan otot lengan dan bahu yang dimiliki atlet semuanya berstandar klasifikasi atau berkategori baik. Kemampuan fisik kekuatan merupakan hal yang sangat penting karena kekuatan adalah dasar untuk mengembangkan unsur fisik yang lain seperti; kecepatan, kelentukan, daya ledak dan keseimbangan. Sajoto (1988:58) mengemukakan bahwa: “Kekuatan adalah komponen kemampuan fisik yang menyangkut kemampuan seorang atlet pada saat menggunakan otot-ototnya menerima beban dalam waktu tertentu”. Kekuatan otot adalah penentu yang penting pada banyaknya kegiatan atau aktivitas dalam olahraga. Sejalan apa yang dikemukakan oleh Razak (1993:27) bahwa: “Kekuatan otot adalah jumlah maksimum dari force yang dikerahkan oleh sekelompok otot”. Dengan demikian untuk melakukan suatu aktivitas fisik yang memadai, kekuatan merupakan hal yang amat penting, sebab mampu tidaknya seseorang dalam menjalankan kegiatan khususnya cabang olahraga sepakbola tergantung dari kemampuan fisik yang dimilikinya.

2. Hasil kemampuan fisik kecepatan atlet Bola Basket Kab. Sinjai di kategorikan baik

Hasil analisis menunjukkan bahwa kemampuan fisik kecepatan lari 45.73 M atlet bola basket Sinjai berada pada kategori baik. Dengan kategori baik ini maka kecepatan lari 45.73 M atlet bola basket sudah maksimal meski belum mencapai kategori baik sekali dan sempurna, hal ini didasarkan karena kecepatan yang sangat besar peranannya pada cabang bola basket oleh karena atlet yang mempunyai kekuatan saja yang kuat hanyalah otot-ototnya belum dengan sendirinya bisa berprestasi baik apabila atlet tersebut tidak pula memiliki otot-otot yang cepat. Atlet yang lebih cepat otot-ototnya dapat bergerak, berlari lebih cepat dari pada atlet yang tidak mempunyai kecepatan dalam otot-ototnya. Oleh karena itu atlet bola basket tidak cukup sekedar berlatih untuk meningkatkan kekuatannya saja tetapi kekuatan tersebut haruslah ditingkatkan menjadi daya ledak atau *power*. Latihan *power* tidak boleh hanya menekankan pada latihan beban, akan tetapi harus pula pada latihan kecepatan

mendorong atau menarik beban. *Power* pada cabang bola basket penting terutama untuk mengerahkan tenaga yang eksplosif selain itu pada cabang bola basket juga mengandung unsur akselerasi atau percepatan. Kekuatan tetap merupakan dasar untuk pembentukan *power*, oleh karena itu sebelum latihan untuk *power*, atlet harus sudah memiliki suatu tingkat kekuatan otot yang baik. Dengan kondisi kecepatan atlet bola basket yang berada pada kategori baik dianggap masih perlu ditingkatkan pada kategori baik sekali bahkan pada kategori sempurna.

Dari hasil rata-rata yang diperoleh tentang kemampuan fisik kecepatan atlet bola basket sinjai di kategorikan baik. Akan tetapi dari gambaran umum pengklasifikasian kemampuan fisik kecepatan lari 45.73 M yang dimiliki atlet bola basket dikategorikan baik, ini menunjukkan bahwa atlet bola basket Sinjai adalah atlet yang memiliki kemampuan kemampuan fisik kecepatan yang siap untuk bertanding.

Peningkatan dan pembentukan kecepatan ditekankan pada anggota tubuh yang diinginkan untuk cepat. Sehingga dapat memberikan sumbangsi yang besar dalam tubuh atlet untuk membawa tersebut pada titik yang diinginkan. Kecepatan merupakan keahlian yang sering dianggap sangat berharga dalam cabang olahraga khususnya cabang olahraga bola basket. Menurut Harsono (1988:215) bahwa: “Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.” Kecepatan bukan berarti menggerakkan seluruh tubuh dengan cepat, akan tetapi dapat pula terbatas pada gerakan-gerakan anggota tubuh dalam waktu yang singkat. Selanjutnya (Harsono, 1988:216) mengatakan bahwa “Seorang sprinter harus berulang-ulang berlatih *start* agar waktu reaksinya semakin baik.” Teori *start* dalam lari cepat dari Cratty (1973) yang dikutip oleh Harsono (1988:217) bahwa “apa yang dipikirkan oleh atlet sebelum dia bergerak (misalnya pada waktu berada dalam sikap “siap”), akan mempunyai pengaruh yang positif atau negatif terhadap kecepatan reaksinya.” Cratty (1973) dikutip Harsono (1988) mengemukakan bahwa “reaction time and movement time are unrelated, i.e. person with quick reaction time are not likely to have faster movement time than person with a slower reaction time”.

3. Hasil kemampuan fisik daya tahan otot atlet Bola Basket Kab. Sinjai di kategorikan sempurna

Hasil analisis menunjukkan bahwa kemampuan fisik daya tahan otot tungkai berada pada kategori sempurna daya tahan mengacu kepada kemampuan melakukan kerja dalam waktu tertentu atau waktu yang lama. Faktor utama yang membatasi dan pada waktu yang sama mempengaruhi prestasi adalah kelelahan. Seorang atlet dikatakan memiliki daya tahan yang baik apabila dia tidak mudah lelah atau dapat terus bergerak dalam keadaan kelelahan. Tanpa daya tahan, seorang atlet mengalami kesulitan untuk mengadakan pengulangan terhadap tipe atau macam latihan yang lain. Dalam cabang olahraga bola basket sangat berperan besar dalam meraih prestasi, kemampuan bermain atau bergerak dalam waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan merupakan tanda seorang atlet memiliki daya tahan yang baik. Daya tahan diperlukan pada cabang olahraga bola basket mengingat lamanya waktu yang dipergunakan. Olehnya itu daya tahan atlet bola basket sinjai yang berada pada kategori sempurna.

Daya tahan khusus atau daya tahan otot lokal meliputi otot-otot seperti; *vastus externus*, *rectus femoris*, *adductor longus*, *tensor fasciae latae*, *biceps femoris*, *rectus abdominalis*, yang terdapat pada segmen tungkai atas dan perut. Demikian pula dengan otot-otot seperti; *deltoid*, *brachialis*, *biceps*, *triceps*, *fectoralis major*, yang terdapat pada sendi lengan, bahu dan dada. Semua ini dibutuhkan atlet bola basket disetiap melakukan pertandingan. Kemampuan fisik daya tahan yang dimiliki atlet akan membantu untuk mengantisipasi jadwal pertandingan yang padat, sehingga atlet dapat mengantisipasi dan menghindari kelelahan otot yang berlebihan.

Maksudnya adalah apabila seseorang yang kurang daya tahannya bila melakukan kegiatan, denyut jantungnya permenit dapat mencapai 200 denyut. Namun bila melakukan latihan olahraga daya tahan, maka denyut tersebut dapat turun menjadi 185-190 permenit. Penurunan ini mencerminkan efisiensi kerja jantung. Peningkatan kerja fisik akibat efisiensi kerja jantung, peredaran darah, pernapasan dan otot. Daya tahan umum meliputi; keseluruhan otot, sistem syaraf otot, sistem kerja jantung (*cardiovaskuler*) dan sistem kerja paru-paru (*cardiorespiratory*).

Daya tahan yang dikemukakan oleh Nossek yang diterjemahkan oleh Harsono (1988:155) Bahwa: "Ketahanan organisme untuk melawan kelelahan dalam jangka waktu kerja yang lama." Sajoto (1988:121) mengatakan bahwa: "daya tahan dapat dibagi dua yaitu daya tahan khusus (*specific endurance*) dan daya tahan umum (*general endurance*).". Menurut Sajoto (1988:67) mendefinisikan daya tahan sebagai "kemampuan fisiologi untuk memelihara gerakan dalam suatu kurun waktu. Daya tahan dapat dibedakan atas daya tahan jantung dan paru-paru (*cardiorespiratory*) serta daya tahan otot (*muscular endurance*)". Daya tahan adalah daya tahan dalam identitas yang rendah akan tetapi berlangsung dalam waktu yang lama. Untuk maksud tersebut dipergunakan system energi aerobik, daya tahan otot (*muscular endurance*) adalah aktifitas otot melakukan kerja dengan intensitas tinggi dalam waktu yang relatif cepat. Daya tahan tersebut menggunakan sistem energi anaerobik..

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis, maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kemampuan fisik kekuatan otot lengan dan bahu atlet bola basket Kab. Sinjai di kategorikan baik
2. Kemampuan fisik kecepatan lari atlet bola basket Kab. Sinjai di kategorikan baik.
3. Kemampuan fisik daya tahan otot tungkai atlet bola basket Kab. Sinjai di kategorikan sempurna.

DAFTAR RUJUKAN

- Annarino, Anthony A. 1976. *Development Conditioning for Women and Men*. Saint Lois; The C.V. Mosby Company.
- Arikunto, Arikunto. 1992. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Ateng, Abdul Kadir. 1992. *Asas-Asas dan Landasan Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Dirjen Dikti.
- Bompa, TO. 1983. *Theory and Methodology of Training*. New York: Kendall/ Hunt Publish Company.
- Cholik, Mutohir. 1991. *Penerapan IPTEK di Bidang Olahraga*. Jakarta: Makaoay Konpreksi Olahraga Nasional.
- Cratty, Bryant. J. 1973. *Movement Behavior and Motor Learning*. Philadelphia: Lea & febiger

- Halim, Nur Ichsan. 2004. *Tes dan Pengukuran Kesehatan Jasmani*. Makassar: States University of Makassar Press.
- Harsono. 1988. *Coaching and Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coaching*. Jakarta: Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (P2LPTK).
- Kamaruddin, Ilham. 2019. "Pengaruh Kemampuan Fisik Terhadap Keterampilan smash Dalam Permainan Bulutangkis." *SPORTIVE: Journal Of Physical Education, Sport and Recreation* 2(2):114. doi: 10.26858/sportive.v2i2.10949.
- Kamaruddin, Ilham. 2020. "Analisis Minat Dan Bakat Berolahraga Dengan Hasil Belajar Pendidikan Jasmani Olahraga Siswa Sma Negeri 1 Kabupaten Sinjai." *Jurnal Penjaskesrek STKIP Mega Rezky Makassar* 6(1):36–48.
- Kamaruddin, Ilham. 2020. "Practice Learning Model by Using Movin10g59 Target Media for Offensive Attack of Fencing Martial Art Assessed at Motor Ability." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 5(5):658–65.
- KONI Pusat. 1993. *Latihan Kemampuan fisik*. Jakarta: Koni Pusat.
- Ichsan, Andi. 1994. *Perbandingan antara Latihan Leg Press dan Latihan Squat Jump terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Tungkai, Daya Ledak dan DayaTahan Otot Tungkai*. Tesis tidak diterbitkan. Surabaya: Pascasarjana Universitas Airlangga.
- Lutan, Rusli. 2002. *Menuju Sehat Bugar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Bekerjasama dengan Direktorat Jenderal Olahraga Departemen Pendidikan Nasional.
- Nala, Ngurah. 1998. *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Denpasar: PPs Universitas Udayana.
- Nossek. 1982. *General Theory of Training*. Logus: Pan African Press Ltd.
- Mashud, Mashud. 2019. "Analisis Masalah Guru Pjok Dalam Mewujudkan Tujuan Kebugaran Jasmani." *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga* 17(2):77–85. doi: 10.20527/multilateral.v17i2.5704
- Rahantoknam, B.E. 1988. *Belajar Motorik Aplikasinya dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Jakarta: Dirjen Dikti P2LPTK
- Razak, Abraham. 1993. *Perbandingan Pengaruh Latihan Pilometrik dengan Latihan Kekuatan dan Kecepatan terhadap Daya Ledak*. Tesis tidak diterbitkan. Surabaya: Pascasarjana UNAIR.
- Saifuddin, 2001. *Keterampilan Bermain Sepak Bola*. Jurnal Nomor 1 IPTEK Olahraga (P3ITOR). Jakarta: Direktorat Jenderal Olahraga. Depdiknas.
- Sajoto, Moch. 1988. *Pembinaan Kemampuan fisik dalam Olahraga*. Semarang: FPOK IKIP.
- Setiawan, Iwan. 1989. *Ilmu Pengetahuan Melatih*. Bandung: Proyek Pembinaan Prestasi Olahraga. FPOK IKIP.
- Singer, Robert. N. 1980. *Motor Learning and Human Performance an Application to Motor Skill and Movement Behaviors 3 ed*. New York: Mac Millan Publishing Co. Inc
- Soekarman. 1987. *Dasar-Dasar Olahraga untuk Pembina, Pelatih, dan Atlet*. Jakarta: Penerbit Inti Indayu Press.
- Sudjana, Nana. 1988. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2002. *Metode Penelitian Administrasi*, Bandung: ALVABETA
- Surakhmad, Winarto. 1990. *Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar Metode dan Teknik*. Bandung: Tarsito.
- Syam, Nadewi. 2000. *Pengaruh Latihan Lari Cepat Kontinyu dan Latihan Lari Sprint Berselang Terhadap Forced Expiratory Volume on One Second (FEV1) dan Forced Vital Capacity*. Tesis tidak diterbitkan. Surabaya: PPs UNAIR.
- Yahya, M. Kasmad. 1987. *Materi dan Sajian Latihan Bermain Bulutangkis*. Ujung Pandang: FPOK IKIP.